

Piotr Kalicki<sup>1</sup>, Tomasz Kalicki<sup>2</sup>, Piotr Kittel<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Uniwersytet Jagielloński, Wydział Historyczny  
Instytut Archeologii  
ul. Gołębia 11, 31-007 Kraków  
e-mail: kalickipiotr.krak@gmail.com

<sup>2</sup> Uniwersytet Jana Kochanowskiego, Instytut Geografii  
ul. Świętokrzyska 15, 25-406 Kielce  
e-mail: tomasz.kalicki@ujk.kielce.pl

<sup>3</sup> Uniwersytet Łódzki, Wydział Nauk Geograficznych  
Katedra Geomorfologii i Paleogeografii  
ul. Narutowicza 88, 90-139 Łódź  
e-mail: pkittel@geo.uni.lodz.pl

## Osadnictwo prekolumbijskie na pustyni: badania geoarcheologiczne w Lomas de Lachay, Środkowe Wybrzeże, Peru

Lomas de Lachay, stanowiące największe skupisko oaz mgielnych na terenie Peru (Shoobridge 2003), znajdują się na zachodnim wybrzeżu Ameryki Południowej, w odległości około 100 km na północ od Limy. Rzeźba terenu położonego w aktywnej strefie tektonicznej (Sebrier i in. 1988) jest bardzo dynamiczna oraz charakteryzuje się szybko rosnącą wysokością bezwzględną, która w odległości 100–200 km od wybrzeża Oceanu Spokojnego sięga ponad 5000 m n.p.m. Najistotniejszy wpływ na warunki klimatyczne w regionie wywiera wzajemne oddziaływanie trzech głównych czynników: położenia w strefie tropikalnej, orograficznej bariery Andów oraz płynącego wzdłuż zachodniego wybrzeża Ameryki Południowej zimnego Prądu Humboldta. Klimat peruwiańskiego wybrzeża jest gorący i ekstremalnie suchy, przy czym roczna suma opadów stopniowo się zwiększa w miarę posuwania się na północ (Mydel, Groch 1999). W krajobrazie zdecydowanie dominują jałowe obszary pustynne, porozcinane z rzadka głęboko wciętymi dolinami rzecznyymi. Poszczególne zlewnie są rozdzielone niskimi łańcuchami wzgórz (500–1500 m n.p.m.), które

z jednej strony sięgają niemal do Pacyfiku, a z drugiej łączą się z andyjskimi grzbietami.

Wskutek osadzania się wilgoci niesionej przez adwekcyjne mgły nadciągające znad Pacyfiku w porze wilgotnej (czerwiec–listopad) na doświetlonych stokach niskich grzbietów uformowały się specyficzne ekosystemy oaz mgielnych, tzw. *lomas*. Charakteryzują się one relatywnie dużą roczną sumą opadów (dla Lomas de Lachay średnio około 163 mm w okresie od 1999 do 2012 roku) i bardzo wysoką wilgotnością względną, co umożliwia bujny rozwój szaty roślinnej i zależnego od niej świata zwierzęcego. Z uwagi na bardzo wysoką bioróżnorodność – w porównaniu z sąsiednimi obszarami pustynnymi – obszary *lomas* od zawsze przyciągały uwagę grup ludzkich zainteresowanych eksploatacją ich zasobów naturalnych.

Celem badań prowadzonych w Lomas de Lachay jest rekonstrukcja strategii adaptacyjnych prekolumbijskich grup ludzkich do środowiska przyrodniczego oaz mgielnych. Jak dotąd w ramach projektu badawczego



Fot. 1. Cmentarzysko w Quebrada Teatino, użytkowane w okresie ok. 800–ok. 1550 AD.  
Autor: P. Kalicki

zostały przeprowadzone badania geoarcheologiczne oraz wstępne prospekcje archeologiczne.

Na obszarze badań wyróżniono trzy główne geosystemy: pustynię nadmorską, *lomas* oraz pustynię górską. Warunki przyrodnicze w nich panujące są diametralnie odmienne pomimo ich bliskości przestrzennej, a co za tym idzie – zupełnie różne są środowiskowe uwarunkowania działalności człowieka.

Na obszarze pustyni nadmorskiej w morfologii terenu dominują wyniesione terasy morskie pokryte pokrywami piaszczystymi i formami eolicznymi. Są one rozcięte głęboko wciętymi, suchymi dolinami rzek okresowych i epizodycznych. Wskutek postępującej arydyzacji klimatu rzeźba terenu pozostała najprawdopodobniej niezmieniona od końca plejstocenu (Kalicki i in. 2013).

Z powodu braku wody na terenie tego geosystemu nie rozwinęło się stałe osadnictwo, a aktywność prekolumbijskich społeczności była mało intensywna. W zasadzie jej ślady ograniczają się niemal wyłącznie do stanowisk muszlowych, tworzących skupiska fragmentów muszel morskich, pomieszanych niekiedy z ceramiką i rozrzuconych na dużym obszarze. Bardzo mała miąższość (kilka centymetrów) warstwy kulturowej i jej nieciągłość sugerują niewielką intensywność działalności człowieka, która zapewne ograniczała się do sporadycznych wizyt niewielkich grup ludzkich. Obecność fragmentów ceramiki z różnych, odległych od siebie chronologicznie okresów na bardzo niewielkim obszarze (kilka metrów kwadratowych) sugeruje, że tego typu użytkowanie nadmorskiej pustyni trwało co najmniej od czasów formatywnych.

Warunki panujące w *lomas* wskutek znacznie większej wilgotności siedlisk związanej z adwekcyjnymi mgłami w porze wilgotnej umożliwiają sezonowy rozwój roślinności i związanej z nią świata zwierzęcego. Wydaje się jednak, że – podobnie jak w przypadku geosystemu nadmorskiej pustyni – również w oazach mgielnych główne rysy rzeźby nie uległy zmianie w trakcie holocenu i mogą być datowane na plejstocen, a nawet wcześniejsze epoki. W morfologii *lomas* dominują stare poziomy zrównań dolinnych, wyniesione terasy morskie oraz suche doliny o bardzo szerokich dnach. W zasadzie brak śladów współczesnej aktywności fluwialnej, a część stoków zajmują pokrywy eoliczne. Charakterystyczne jest również występowanie form ukształtowanych wskutek wietrzenia chemicznego, tzw. *tafoni*, świadczących o dużej stabilności geosystemu *lomas* (Kalicki i in. 2013).



Fot. 2. Rzeźba geosystemu pustyni górskiej w Quebrada Guayabito. Autor: T. Kalicki

Aktywność człowieka w czasach prekolumbijskich koncentrowała się na terenie oaz mgielnych z uwagi na dostępność wody oraz związany z tym rozwój szaty roślinnej i świata zwierzęcego. Na czasy formatywne mogą być datowane jedynie pojedyncze skupiska fragmentów ceramicznych oraz założenie ceremonialne w postaci sekwencji platform w Quebrada Doña María. Przypuszczalnie więc eksploatacja oaz mgielnych miała w tym czasie charakter sezonowy. W fazie Playa Grande kultury Lima (200–500 AD) rozwinęło się natomiast intensywne osadnictwo w *lomas*. Osady lokowano w pobliżu wody – na poziomach zrównań dolinnych koło źródeł albo w górnych częściach bocznych dolin. Na ten okres może być także datowany rozwinięty system tarasów uprawnych, zlokalizowanych przede wszystkim w dnach dolin i rozcięć erozyjnych, a niekiedy również na dowietrznych stokach. Występują także malowidła naskalne z motywami typowymi dla fazy Playa Grande. Osadnictwo kultury Lima w oazach mgielnych miało najprawdopodobniej charakter stały. W kolejnej fazie datowanej na Środkowy Horyzont w Lomas de Lachay zanikają stałe osady, a w zamian za to pojawia się rozległe cmentarzysko (fot. 1) z ceramiką w stylach elitarnych. Prawdopodobnie zwiększa się również

mobilność zamieszkujących *lomas* grup ludności, czego świadectwem są zarówno znaleziska ceramiki pochodzącej z rejonu Lomas de Lachay w odległych centrach kulturowych (Castillo 2000), jak i obecność importowanych naczyń wykonanych w obcych stylach ceramicznych na terenie oaz mgielnych (Kalicki i in., w druku). Pomimo hiatusu osadniczego w drugiej części Środkowego Horyzontu i w Późnym Okresie Przejściowym na terenie *lomas* w dalszym ciągu są chowani zmarli. Ostatnia prekolumbijska faza osadnicza przypada na Późny Horyzont i jest związana z powstaniem na obszarze oaz mgielnych dużych, permanentnie zamieszkanych osad, w których znaleziono fragmenty ceramiki w stylu Inka Prowincjonalny oraz architekturę o cechach typowych dla obszarów górskich (Kalicki i in., w druku).

Na obszarze geosystemu pustyni górskiej brak jakichkolwiek śladów prekolumbijskiej działalności człowieka. Jest to związane z bardzo dynamiczną rzeźbą terenu, kształtowaną przez intensywną erozję fluwialną i ruchy masowe związane z katastrofalnymi deszczami podczas epizodów El Niño, które uformowały system żlebów, stożków piargowych, stożków napływowych, teras i równin akumulacyjnych rzek roztopowych (fot. 2). Na opisywanym terenie wegetacja ogranicza się do nielicznych kaktusów, ponadto – z wyjątkiem krótkotrwałych epizodów El Niño – brakuje również wody.

Na terenie Lomas de Lachay występuje silne zróżnicowanie środowiskowe na małym obszarze. Z trzech geosystemów jedynie w *lomas* prekolumbijskie osadnictwo rozwinęło się na większą skalę, co świadczy o dużym wpływie czynników środowiskowych na działalność człowieka. W okresach o większej częstotliwości epizodów El Niño w oazach mgielnych rozwijały się permanentnie zamieszkane osady. Było to możliwe jedynie dzięki uzyskaniu dostępu do wody ze źródeł i płytkich wód gruntowych zasilanych deszczami występującymi w trakcie El Niño.

## Bibliografia

- Castillo B.L.J. 2000. *La Presencia de Wari en San José de Moro* [w:] *Los dioses del antiguo Perú, Colección Arte y Tesoros del Perú*, red. K. Makowski. Lima, Banco de Crédito del Perú, s. 103–135.
- Kalicki P., Kalicki T., Kittel P., w druku. *Influence of El Niño on settlement patterns in Lomas de Lachay, Central Coast, Peru*. IANSA Interdisciplinaria Archaeologica Natural Sciences in Archaeology.

- Kalicki T., Kittel P., Kalicki P. 2013. *Main stages of the Cenozoic relief evolution of Lomas de Lachay (western slope of Central Andes, Peru)*, referat zaprezentowany na międzynarodowej konferencji naukowej "Stav geomorfologických vyzkumu v roce 2013", Mikulov, 24–26 kwietnia 2013.
- Mydel R., Groch J. (red.). 1999. *Przeglądowy atlas świata. Ameryka Południowa*. Kraków, Fogra.
- Sebrier M., Lavenau A., Fornari M., Soulas J.P. 1988. *Tectonics and uplift of the Central Andes (Peru, Bolivia and Northern Chile) from Eocene to present*. "Géodynamique" 3 (1–2): 85–106.
- Shoobridge D. 2003. *Lachay National Reserve Park Profile*. Durham, ParksWatch.